

Graphische Symbole für Schemazeichnungen
Teil 24: Hydraulische und pneumatische Energieumformung
(ISO/DIS 14617-24(2))

DIN
ISO 14617-24

Einsprüche bis 31. Mrz 2000

ICS 01.080.30; 23.100.10; 23.140

Graphical symbols for diagrams – Part 24: Fluid power converters
(ISO/DIS 14617-24(2))

Symboles graphiques pour schémas – Partie 24: Convertisseurs pour transmissions hydrauliques et pneumatiques (ISO/DIS 14617-24(2))

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Das internationale Schriftstück ISO/DIS 14617-24(2), Graphical symbols for diagrams – Part 24: Fluid power converters", das am 1999-04-22 zum 2. Entwurf verabschiedet wurde, ist unverändert in diesen deutschen Norm-Entwurf übernommen worden.

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf wurde vom ISO/TC 10/SC 10 unter Beteiligung deutscher Fachleute ausgearbeitet. Auf nationaler Ebene ist der NATG-F.2.6 "Graphische Symbole für Schemazeichnungen" für die Bearbeitung verantwortlich.

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Normenausschuß Technische Grundlagen (NATG) — Technische Produktdokumentation —
im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deutsche Übersetzung

Graphische Symbole für Schemazeichnungen – Teil 24: Hydraulische und pneumatische Energieumformung

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Definitionen	3
4 Geräte für die Umformung mechanischer Energie in hydraulisch Energie oder umgekehrt	3
5 Geräte für die Umformung von hydraulischer oder mechanischer Energie durch eine Zwischen-Druckstufe	11
6 Linearmotoren, Zylinder	12

Vorwort

Dieser Teil von ISO 14617 wurde von ISO/TC 10/SC 10 erarbeitet.

ISO 14617 besteht aus folgenden Teilen unter dem gemeinsamen Haupttitel: Graphische Symbole für Schemazeichnungen:

- Teil 1: Allgemeine Informationen, Stichwortverzeichnis
- Teil 2: Graphische Symbole für allgemeine Anwendung
- Teil 3: Anschlüsse und zugeordnete Einrichtungen
- Teil 4: Stellantriebe und zugeordnete Einrichtungen
- Teil 5: Mess- und Steuereinrichtungen
- Teil 6: Mess- und Steuerfunktionen
- Teil 21: Grundlegende mechanische Gegenstände
- Teil 22: Armaturen
- Teil 23: Pumpen, Verdichter und Ventilatoren
- Teil 24: Hydraulische und pneumatische Energieumformung
- Teil 25: Einrichtungen für Wärmeverteilung, Wärmeaustauscher
- Teil 26: Einrichtungen zum Abscheiden, Reinigen und Mischen

Weitere Teile sind in Vorbereitung.

Einleitung

Der Zweck dieser Norm ist nach Abschluss der Arbeiten (einschließlich der Teile 11 bis 16, die graphische Symbole der Elektrotechnik enthalten werden) eine Symbolbibliothek harmonisierter graphischer Symbole für Schemazeichnungen für die meisten technischen Gebiete. Diese Aufgabe wurde und wird künftig auch in engerer Zusammenarbeit zwischen der ISO und der IEC erledigt. Das Ergebnis soll eine gemeinsame Norm für ISO und IEC sein, deren Technische Komitees die gemeinsamen Normen oder Handbücher mit den Sonderausführungen oder zusätzlichen Beispielen herausgeben dürfen.

Eine Übersicht über die fertigen Normen ist in ISO 14617-1 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 14617 enthält graphische Symbole für Gegenstände zur fluidtechnischen Energieumformung, wie z. B. für Pumpen und Motoren. Pumpen, die hauptsächlich zur Förderung von Medien dienen, sind in ISO 14617-23 behandelt.

Allgemeine Grundlagen für die Gestaltung und Anwendung graphischer Symbole zur Anwendung in Schemazeichnungen siehe ISO 81714-1.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle normativen Dokumente unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartei, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten normativen Dokumente angewendet werden können. Die IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 81714-1 : XXXX

Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 1: Basic rules

ISO 14617-1 : XXXX

Graphical symbols for diagrams – Part 1: General information. General indexes

ISO 14617-23 : XXXX

Graphical symbols for diagrams – Part 23: Pumps, compressors and fans

ISO 5598 : 1985

Fluid power systems and components – Vocabulary

3 Definitionen

Für die Anwendung dieses Teiles von ISO 14617 gelten die folgenden Definitionen. Die Auflistung von Definitionen wurde auf solche beschränkt, deren Bedeutung nicht offensichtlich ist und die entweder in keiner anderen Internationalen Norm erscheinen oder aber in verschiedenen Normen mit unterschiedlicher Bedeutung.

Bei der Bearbeitung dieser Definitionen wurden bestehende ISO- und IEC-Normen bezüglich der Terminologie beachtet; siehe Hinweise in Klammern. Die meisten Definitionen in diesen Normen wurden jedoch von unterschiedlichen Technischen Komitees für deren eingeschränkte Anwendung erarbeitet. Dies bedeutet, dass viele Benennungen in diesen Normen neutralisiert werden mußten, um sie im Kontext mit graphischen Symbolen anwenden zu können.

Die Definitionen von allgemeinen Benennungen, wie Gegenstand, Einrichtung, Einzelteil, Funktion, Produkt, Graphisches Symbol, Verbindung, Anschluss, siehe ISO 14617-1.

Die definierten Benennungen sind in der Reihenfolge ihrer erstmaligen Nennung in den Abschnitten 4 bis 6 aufgelistet:

3.1 Verdrängerpumpe: Eine Pumpe, in der der Energiezuwachs des Fluids durch einen Arbeitsraum, dessen Volumen sich vergrößert oder verkleinert, bestimmt wird (ISO 5598).

3.2 Kreispumpe

Eine Pumpe, bei der der Energiezuwachs eines Fluides von einem Laufrad/Flügelrad bestimmt wird (ISO 5598).

ANMERKUNG: Manchmal wird die Benennung "centrifugal pump" benutzt, die aber der Benennung einer Kreispumpe mit der Strömung des Fluides in radialer Richtung entspricht.

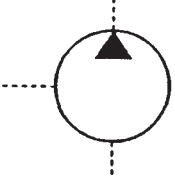
3.3 Verdrängungsvolumen; mögliches Verdrängungsvolumen: Je Hub oder innerhalb eines Zyklus absorbiertes oder verdrängtes Volumen (ISO 5598).

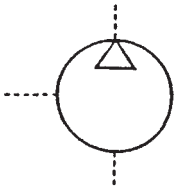
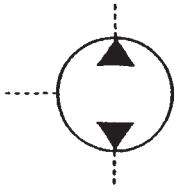
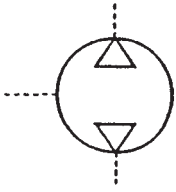
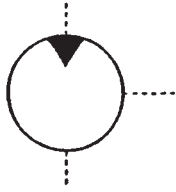
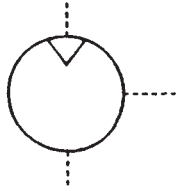
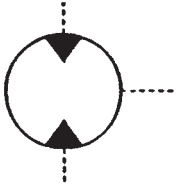
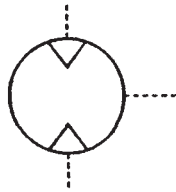
3.4 Reversierpumpe: Eine Pumpe, deren Volumenstromrichtung umkehrbar ist, ohne dass die Drehrichtung geändert wird (ISO 5598).

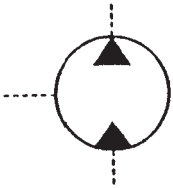
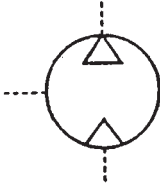
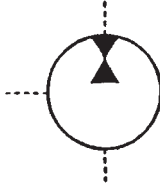
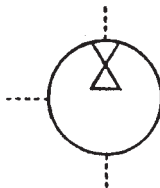
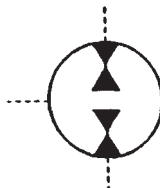
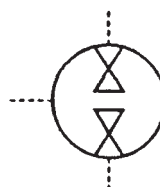
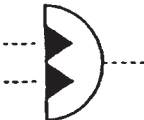
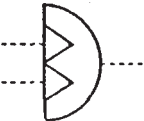
3.5 Pumpe für eine Förderstromrichtung: Eine Pumpe, in der die Förderstromrichtung vom Drehsinn der Antriebswelle unabhängig ist (ISO 5598).

4 Geräte für die Umformung mechanischer Energie in hydraulische Energie oder umgekehrt

4.1 Graphische Grundsymbole

4.1.1 5401		Hydropumpe
---------------	---	------------

4.1.2 5402		pneumatische Pumpe, Kompressor
4.1.3 5403		Hydropumpe mit alternativen Volumenstromrichtungen
4.1.4 5404		pneumatische Pumpe, Kompressor mit alternativen Volumenstromrichtungen
4.1.5 5405		Hydromotor
4.1.6 5406		Pneumatikmotor
4.1.7 5407		Hydromotor mit alternativen Volumenstromrichtungen
4.1.8 5408		Pneumatikmotor mit alternativen Volumenstromrichtungen

4.1.9 5409		Hydropumpe/-motor Einrichtung, die als Hydropumpe oder als Hydromotor arbeiten kann
4.1.10 5410		Pneumatikpumpe/-motor Einrichtung, die als Pumpe oder als Motor mit der gleichen Volumenstromrichtung arbeiten kann
4.1.11 5411		Hydropumpe/-motor als Pumpe in einer Volumenstromrichtung und als Motor in der anderen Volumenstromrichtung arbeitend
4.1.12 5412		Pneumatikpumpe/-motor als Pumpe in einer Volumenstromrichtung und als Motor in der anderen Volumenstromrichtung arbeitend
4.1.13 5413		Hydropumpe/-motor als Pumpe mit alternativen Volumenstromrichtungen oder als Motor mit alternativen Volumenstromrichtungen arbeitend
4.1.14 5414		Pneumatikpumpe/-motor als Pumpe mit alternativen Volumenstromrichtungen oder als Motor mit alternativen Volumenstromrichtungen arbeitend
4.1.15 5415		Schwenkmotor, hydraulisch
4.1.16 5416		Schwenkmotor, pneumatisch